

I hereby certify that this correspondence is being hand delivered to:
Commissioner for Patents, 2011 South Clark Place, Room 1B03, Crystal
Plaza 2, Arlington, Virginia, 22202, on the date shown below.

Dated: June 27, 2003 Signature: 
(Jeff McCuller)

Docket No.: 325772032500
(PATENT)

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:
Tetsuya SUGIMOTO

Application No.: Not Yet Assigned

Group Art Unit: Not Yet Assigned

Filed: Concurrently Herewith

Examiner: Not Yet Assigned

For: COMPUTER READABLE RECORDING
MEDIUM RECORDING CONTROL
PROGRAM

CLAIM FOR PRIORITY AND SUBMISSION OF DOCUMENT

Commissioner for Patents
2011 South Clark Place
Room 1B03, Crystal Plaza 2
Arlington, Virginia 22202

Sir:

Applicant hereby claims priority under 35 U.S.C. 119 based on the following prior foreign application filed in the following foreign country on the date indicated:

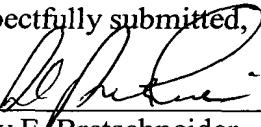
Country	Application No.	Date
Japan	2003-91712	March 28, 2003

In support of this claim, a certified copy of the said original foreign application is filed herewith.

Dated: June 27, 2003

Respectfully submitted,

By


Barry E. Bretschneider

Registration No.: 28,055

MORRISON & FOERSTER LLP
1650 Tysons Blvd, Suite 300
McLean, Virginia 22102
(703) 760-7743
Attorneys for Applicant

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2003年 3月28日

出願番号

Application Number:

特願2003-091712

[ST.10/C]:

[JP2003-091712]

出願人

Applicant(s):

ミノルタ株式会社

2003年 5月13日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田 信一郎



出証番号 出証特2003-3035294

【書類名】 特許願

【整理番号】 1030147

【提出日】 平成15年 3月28日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 3/12

【発明者】

【住所又は居所】 大阪市中央区安土町二丁目3番13号大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

【氏名】 杉本 哲哉

【特許出願人】

【識別番号】 000006079

【住所又は居所】 大阪市中央区安土町二丁目3番13号大阪国際ビル

【氏名又は名称】 ミノルタ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100064746

【弁理士】

【氏名又は名称】 深見 久郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100085132

【弁理士】

【氏名又は名称】 森田 俊雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100083703

【弁理士】

【氏名又は名称】 仲村 義平

【選任した代理人】

【識別番号】 100096781

【弁理士】

【氏名又は名称】 堀井 豊

【選任した代理人】

【識別番号】 100098316

【弁理士】

【氏名又は名称】 野田 久登

【選任した代理人】

【識別番号】 100109162

【弁理士】

【氏名又は名称】 酒井 將行

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 008693

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0209960

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 制御プログラムおよび印刷装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 印刷装置に接続されたサーバにネットワークを介して接続されるクライアントで実行される制御プログラムであって、

前記印刷装置のネットワークアドレスを要求するためのアドレス要求コマンドと前記クライアントのネットワークアドレスとを、前記サーバ経由で前記印刷装置に送信するステップと、

前記アドレス要求コマンドの送信に応答して、前記ネットワークを介して前記印刷装置から送られてくる前記印刷装置のネットワークアドレスを受信するステップとを含む、制御プログラム。

【請求項2】 前記送信ステップは、前記制御プログラムを特定するためのポート番号をさらに送信する、請求項1に記載の制御プログラム。

【請求項3】 前記アドレス要求コマンドを送信する指示の入力をユーザに促すための指示画面を出力するステップをさらに含み、

前記送信ステップは、前記送信指示が入力されたことを条件に送信する、請求項2に記載の制御プログラム。

【請求項4】 ネットワークに接続され、サーバにより前記ネットワーク環境に提供される印刷装置であって、

前記ネットワーク上で前記印刷装置に割当てられたネットワークアドレスを記憶する記憶手段と、

前記サーバからデータを入力する入力手段と、

前記入力されたデータが、印刷ジョブであるか否かを判定する判定手段と、

前記判定手段により印刷ジョブでないと判定された場合、前記データに含まれるネットワークアドレスで特定されるクライアントに前記印刷装置のネットワークアドレスを前記ネットワークを介して送信する送信手段とを備えた、印刷装置

【請求項5】 前記判定手段により印刷ジョブでないと判定されたときに、前記入力されたデータの印刷を禁止する禁止手段をさらに含む、請求項4に記載

の印刷装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は制御プログラムおよび印刷装置に関し、特に、印刷装置にサーバ経由で印刷ジョブを送信するクライアントで実行される制御プログラムおよびその印刷装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

複数のコンピュータでプリンタを共有するために、ネットワークが利用される。複数のコンピュータをネットワークに接続し、その複数のコンピュータの1つをサーバとして、そのサーバにプリンタが接続される接続形態が利用される。プリンタとサーバとの接続は、ネットワークを介して接続される場合、パラレルまたはシリアルインターフェイスで直接接続される場合がある。サーバを除くコンピュータをクライアントと呼ぶ。この接続形態では、クライアントにより生成された印刷ジョブがサーバに送信される。サーバで受信された印刷ジョブは、受信した順にプリンタに出力されて、プリンタで印刷される。

【0003】

クライアントは、サーバに対して印刷ジョブを送信するため、クライアントとプリンタとは直接通信しない。このため、クライアントは、プリンタのネットワークアドレスを記憶しておく必要がない。クライアントでは、取得可能なプリンタに関する情報は、印刷プロトコルに規定されたサーバから得られる情報のみである。

【0004】

特開2000-29653号公報には、プリンタで印刷ジョブの実行で生じた不具合を、その印刷ジョブの発信元のクライアントに通知する情報処理システムが記載されている。この情報処理システムは、コンピュータからネットワークに接続されたプリンタに対して、印刷ジョブを発行する際、印刷ジョブ中のジョブヘッダに送信元を示す唯一の識別番号を付加し、プリンタ側でその識別番号を解

析して保持するものである。そして、プリンタでジョブ処理中に何らかの問題が発生した場合、識別番号を使用してジョブ送信元へメッセージを送出する。

【0005】

【特許文献1】

特開2000-29653号公報

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、特開2000-20653号公報に記載の情報処理システムは、コンピュータが送信した印刷ジョブに関連する不具合の情報を受信することができるが、その他の情報をプリンタから取得することはできないといった問題がある。

【0007】

クライアントとプリンタとを直接接続することにより、クライアントにおいてプリンタから直接情報を受信することも可能であるが、このためには、クライアントのユーザが、プリンタのIPアドレスを知っている必要がある。プリンタのIPアドレスを取得しようとするためには、そのユーザがプリンタのネットワークアドレスを独自に調査して取得したり、ネットワーク管理者に問合せて取得する必要があり、容易に取得することはできない。

【0008】

この発明は上述の問題点を解決するためになされたもので、この発明の目的の1つは、印刷装置にサーバ経由で印刷ジョブを送信するクライアントに、印刷装置に関する情報を取得させることを可能とする制御プログラムおよび印刷装置を提供することである。

【0009】

【課題を解決するための手段】

上述の目的を達成するためにこの発明のある局面によれば、制御プログラムは、印刷装置に接続されたサーバにネットワークを介して接続されるクライアントで実行される制御プログラムであって、印刷装置のネットワークアドレスを要求するためのアドレス要求コマンドとクライアントのネットワークアドレスとを、

サーバ経由で印刷装置に送信するステップと、アドレス要求コマンドの送信に応答して、ネットワークを介して印刷装置から送られてくる印刷装置のネットワークアドレスを受信するステップとを含む。

【0010】

この発明に従えば、制御プログラムがクライアントで実行されると、印刷装置のネットワークアドレスを要求するためのアドレス要求コマンドとクライアントのネットワークアドレスとが、サーバ経由で印刷装置に送信される。これにより印刷装置ではクライアントのネットワークアドレスが受信されるので、印刷装置からネットワークを介してクライアントに接続することが可能となる。そして、印刷装置からネットワークを介して送られてくる印刷装置のネットワークアドレスが受信される。このため、受信されたアドレスを用いて、クライアントを印刷装置とネットワークを介して接続することが可能となる。その結果、印刷装置にサーバ経由で印刷ジョブを送信するクライアントに、印刷装置に関する情報を取得させることを可能とする制御プログラムを提供することができる。

【0011】

好ましくは、送信ステップは、制御プログラムを特定するためのポート番号をさらに送信する。

【0012】

この発明に従えば、制御プログラムを特定するためのポート番号が送信されるので、アドレス要求コマンドを送信した先の印刷制御装置のネットワークアドレスを確実に受信することができる。

【0013】

好ましくは、アドレス要求コマンドを送信する指示の入力をユーザに促すための指示画面を出力するステップをさらに含み、送信ステップは、送信指示が入力されたことを条件に送信する。

【0014】

この発明に従えば、アドレス要求コマンドを送信する指示の入力をユーザに促すための画面が出力されるので、クライアントのユーザは必要なときに印刷装置のネットワークアドレスを知ることができる。

【0015】

この発明の他の局面によれば、ネットワークに接続され、サーバによりネットワーク環境に提供される印刷装置であって、ネットワーク上で印刷装置に割当てられたネットワークアドレスを記憶する記憶手段と、サーバからデータを入力する入力手段と、入力されたデータが、印刷ジョブであるか否かを判定する判定手段と、判定手段により印刷ジョブでないと判定された場合、データに含まれるネットワークアドレスで特定されるクライアントに印刷装置のネットワークアドレスをネットワークを介して送信する送信手段とを備える。

【0016】

この発明に従えば、ネットワーク上で印刷装置に割当てられたネットワークアドレスが記憶され、サーバから入力されたデータが、印刷ジョブでないと判定された場合、そのデータに含まれるネットワークアドレスで特定されるクライアントに印刷装置のネットワークアドレスがネットワークを介して送信される。このため、印刷装置のネットワークアドレスが送信されたクライアントでは、そのネットワークアドレスを用いて印刷装置とネットワークを介して接続することができる。その結果、印刷装置にサーバ経由で印刷ジョブを送信するクライアントに、印刷装置の情報をネットワークを介して直接送信することが可能な印刷装置を提供することができる。

【0017】

好ましくは、判定手段により印刷ジョブでないと判定されたときに、入力されたデータの印刷を禁止する禁止手段をさらに含む。

【0018】

この発明に従えば、印刷ジョブでないと判定されたときに、入力されたデータの印刷が禁止されるので、印刷ジョブでないデータが無駄に印刷されるのを防止することができる。

【0019】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。以下の説明では、同一の部品には同一の符号を付してある。それらの名称および機能も同じである。

る。したがってそれらについての詳細な説明は繰返さない。

【0020】

図1は、本発明の実施の形態の1つにおける印刷システムの全体概要を示す図である。図1を参照して、印刷システムは、クライアントであるパーソナルコンピュータ（以下「クライアントPC」という）100と、サーバであるパーソナルコンピュータ（以下「サーバPC」）110と、ネットワークプリンタ120とを含む。クライアントPC100、サーバPC110およびネットワークプリンタ120は、それぞれがネットワーク130に接続されている。ネットワーク130は、ローカルエリアネットワーク（LAN）である。このため、クライアントPC100、サーバPC110およびネットワークプリンタ120は、TCP/IP（Transmission Control Protocol/Internet Protocol）に従って相互に通信が可能である。すなわち、相手方のIPアドレスを指定することにより、その相手方とネットワーク接続を確立することができる。

【0021】

サーバPC110とネットワークプリンタ120とは、シリアルインターフェイスまたはパラレルインターフェイスで直接接続されている。なお、この直接接続は必ずしも必要ではなく、サーバPC110がネットワークプリンタ120と何らかの形で接続されれば、ネットワーク130を介して接続されてもよい。

【0022】

ネットワークプリンタ120は、サーバPC110により管理される。したがって、ネットワークプリンタ120は、通常はサーバPC110から印刷ジョブを受信し、プリント出力する。

【0023】

クライアントPC100では、ネットワークプリンタ120に印刷ジョブを送信するためのプリンタドライバソフトウェアが実行される。クライアントPC100は外部記憶装置を備え、記録媒体107に記録された制御プログラムであるプリンタドライバプログラムを読み取り、クライアントPC100に内蔵された中央演算装置（CPU）において読み取ったプリンタドライバプログラムを実行する。一般的に、そのようなプリンタドライバプログラムは、記録媒体107に記録

されて流通する。そして、クライアントPC100が備える外部記憶装置により読み取られ、クライアントPC100が備えるハードディスクに不揮発的に記憶される。クライアントPC100では、ハードディスクに記憶されたプリンタドライバプログラムをランダムアクセスメモリ（RAM）に読み取り、CPUで実行する。これにより、クライアントPC100にプリンタドライバの機能が形成される。このような、クライアントPC100のハード構成および動作は周知であるので、ここではその詳細な説明は繰返さない。

【0024】

なお、記録媒体107としては、CD-ROM (Compact Disc Read Only Memory)、FD (Flexible Disc)、ハードディスク、磁気テープ、カセットテープ、光ディスク (MO (Magnetic Optical Disc) / MD (Mini Disc) / DVD (Digital Versatile Disc))、ICカード (メモリカードを含む)、光カード、マスクROM、EPROM、EEPROM、フラッシュROMなどの半導体メモリを含む。

【0025】

また、ここでいうプリンタドライバプログラムとは、クライアントPC100のCPUにより直接実行可能なプログラムだけでなく、ソースプログラム形式のプログラム、圧縮処理されたプログラム、暗号化されたプログラム等を含む概念である。

【0026】

なお、図1ではクライアントPC100が1台の例を示したが、ネットワーク130に接続されるコンピュータであれば、パーソナルコンピュータに限らず、ワークステーション等の複数のクライアントPCを含めることが可能である。

【0027】

本実施の形態における印刷システムでは、クライアントPC100からネットワークプリンタ120に印刷ジョブを送信する際には、サーバPC110を経由する。したがって、クライアントPC100は、ネットワークプリンタ120のネットワーク上のアドレスを記憶しておく必要がない。これは、ネットワークプリンタ120がサーバPC110により管理されるため、クライアントPC10

0とネットワークプリンタ120とが直接通信を行なう必要がないからである。

【0028】

本実施の形態における印刷システムにおいては、クライアントPCから印刷ジョブがサーバPC110に送信される際のプロトコルを用いて、クライアントPC100からネットワークプリンタ120のネットワークアドレスを要求するアドレス要求コマンドを送信するようにしている。ネットワークプリンタ120では、アドレス要求コマンドを受信すると、そのアドレス要求コマンドを送信したクライアントPC100に対してネットワーク130を介して接続を確立し、ネットワークプリンタ120のネットワークアドレス（IPアドレス）をクライアントPC100に送信する。

【0029】

クライアントPC100で、ネットワークプリンタ120のネットワークアドレスを取得することにより、クライアントPC100とネットワークプリンタ120とが直接通信可能となる。これにより、クライアントPCでは、印刷プロトコルにより規定されている情報以外のネットワークプリンタ120に関する情報をネットワークプリンタ120から直接取得する事が可能となる。たとえば、クライアントPC100がネットワークプリンタ120の稼動状態を受信することにより、クライアントPC100で独自のネットワークプリンタ120を管理することができる。また、クライアントPC100がネットワークプリンタ120から直接取得する情報としては、稼動状態の他に、たとえば、ネットワークプリンタ120に装着されているオプション装備の状況、ネットワークプリンタ120にセットされている用紙サイズ、サイズ別の用紙の残量、トナー残量、ネットワークプリンタでの印刷枚数、ネットワークプリンタ120のネットワーク130における設定情報、印刷デフォルト設定に関する情報、ネットワークプリンタ120に割当てられているIPアドレス以外のネットワーク識別子（たとえばMACアドレス）などである。

【0030】

図2は、クライアントPC100とネットワークプリンタ120との機能を示す機能ブロック図である。図2を参照して、クライアントPC100は、クライ

アントPC100で実行される処理の全体を制御するための全体制御部102と、ユーザインターフェイス(UI)部101と、クライアントPC100をネットワークに接続するためのインターフェイス(I/F)部103と、要求コマンド生成部104と、印刷ジョブ生成部105と、応答解析部106とを含む。全体制御部102、要求コマンド生成部104、印刷ジョブ生成部105、応答解析部106は、上述したプリントドライバソフトウェアがCPUで実行されることにより、実現される機能である。

【0031】

UI部101は、液晶表示装置、プラズマディスプレイパネル、陰極線管(CRT)等のディスプレイと、キーボードまたはマウス等の入力装置である。また、UI部101は、液晶表示装置と、透明な部材からなるタッチパネルとを組合せて構成してもよい。I/F部103は、クライアントPC100をネットワーク130に接続するためのインターフェイスである。

【0032】

印刷ジョブ生成部105は、クライアントPC100で実行されるアプリケーションソフトウェアから出力されるデータに基づいて、ネットワークプリンタ120に対して出力するための印刷ジョブを生成する。全体制御部102では、印刷ジョブ生成部105で生成された印刷ジョブをネットワークプリンタ120に送信するために、I/F部103に印刷ジョブを出力する。この際、上述したようにクライアントPC100からは、印刷ジョブはサーバPC110経由でネットワークプリンタ120へ送信されるため、I/F部103は印刷ジョブをサーバPC110に出力する。

【0033】

要求コマンド生成部104は、UI部101から入力されるユーザの操作に基づき、ネットワークプリンタ120に送信するためのアドレス要求コマンドを生成する。アドレス要求コマンドは、ネットワークプリンタ120にそのIPアドレスの送信を要求するコマンドである。

【0034】

生成されたアドレス要求コマンドは、全体制御部102により送信される。全

体制御部102では、生成されたアドレス要求コマンドと、クライアントPCのIPアドレスと、ポート番号とをサーバPC110経由でネットワークプリンタ120に送信するために、I/F部103にそれらを出力する。クライアントPCのIPアドレスは、クライアントPCに予め割当てられたネットワーク130上のIPアドレスである。ポート番号は、受信したデータを渡すプログラムを特定するもので、TCP (Transmission Control Protocol) またはUDP (User Datagram Protocol) プロトコルにより使用される。ここでは、プリンタのIPアドレス取得を行うプログラム（例えば、プリンタドライバ）と特定する番号を設定すればよい。具体的な番号の設定は、通常は使用されていない空き番号を設定するようにすればよい。I/F部103から出力されるこれらのデータは、上述した印刷ジョブの送信プロトコルと同じプロトコルで送信される。このため、I/F部103はこれらのデータをサーバPC110に送信する。

【0035】

応答解析部106は、I/F部103で受信されたデータを解析する。I/F部103は、受信したデータのヘッダからポート番号を取得し、ポート番号に対応するプログラムにデータを渡す。プリンタ120からIPアドレスが送信されてきた場合は、ポート番号が判断され、データは応答解析部106に渡され、応答解析部106においてデータの内容の解析が行われる。そして、受信したデータに含まれるネットワークプリンタ120のネットワークアドレスをクライアントPC100が備えるRAM等に記憶する。

【0036】

ネットワークプリンタ120は、ネットワークプリンタ120をネットワーク130に接続するためのインターフェース (I/F) 部121と、I/F部121で受信されたデータを解析するためのデータ解析部122と、データ解析部122で解析されたデータが印刷ジョブである場合に、その印刷ジョブを処理するための印刷ジョブ処理部123と、データ解析部122で解析されたデータが印刷ジョブでない場合には、アドレス要求コマンドを処理するための要求コマンド処理部124と、ネットワークプリンタ120に割当てられたネットワーク130におけるネットワークアドレスを記憶するためのアドレス記憶部125とを含

む。

【0037】

なお、図示はしないが、ネットワークプリンタ120は、印刷ジョブ処理部123で印刷ジョブを処理することにより生成される印刷データ（ラスタデータ）に基づき画像を形成するための画像形成エンジンを備える。

【0038】

データ解析部122において、I/F部121で受信されたデータが、印刷ジョブでない場合には、そのデータは要求コマンド処理部124に出力される。要求コマンド処理部124では、受信されたデータからアドレス要求コマンドが含まれる場合には、アドレス記憶部125からネットワークアドレスを読み出す。また、受信されたデータに含まれるIPアドレスとポート番号とを取得して、そのIPアドレスとポート番号とを用いて、I/F部121にクライアントPC100とネットワーク接続を確立する指示を出力する。このクライアントPC100とのネットワーク接続を確立するためのプロトコルは、TCP/IPで定められており、このネットワーク接続の確立により、アドレス記憶部125に記憶されているIPアドレスがクライアントPC100に送信される。

【0039】

図3は、本実施の形態における印刷システムで実行される処理の流れを示すフローチャートである。図3では、クライアントPC100、サーバPC110およびネットワークプリンタ120それぞれで実行される処理を分けて記載している。また、クライアントPC100で実行される処理は、プリンタドライバプログラムを実行するクライアントPC100のCPUが実行する処理である。

【0040】

図3を参照して、クライアントPC100では、UI部101に設定画面が出力される（ステップS01）。この設定画面は、印刷ジョブ生成部105で生成される印刷ジョブを出力する先を設定するための画面である。図4は、設定画面の一例を示す図である。図4を参照して、設定画面には、印刷ジョブを出力する先としての印刷ポートを指定する領域201と、「自動取得する」の文字が表わされた取得ボタン203と、「OK」の文字が付されたOKボタン204と、「

CANCEL」の文字が表わされたキャンセルボタン205と、プリンタのIPアドレスを表示するための領域202とを含む。

【0041】

領域201は、印刷ジョブを出力する先を指定するための領域であり、ここでは、UNC (Universal Naming Convention) が入力される。このUNCは、サーバ名「Server1」とプリンタ名「printer2」とを組合せて「¥\$erver1¥printer2」のように構成される。サーバ名「Server1」はサーバPC110を示し、「printer2」はネットワークプリンタ120を示す。したがって、このUNCにより、サーバPC110に接続されたネットワークプリンタ120が特定されることになる。領域202は、ネットワークプリンタ120のIPアドレスを表示するための領域である。

【0042】

取得ボタン203は、アドレス要求コマンドをネットワークプリンタ120に送信することを指示するためのボタンである。取得ボタン203は、UI部101をユーザが操作することにより指定される。

【0043】

ユーザがUI部101を操作することによりOKボタン204が指示されると、領域201に入力されたUNCが、クライアントPC100の備えるハードディスク等に記憶され、それ以降印刷ジョブ生成部105で生成された印刷ジョブは、そのUNCで特定される印刷先ポートに出力することになる。

【0044】

キャンセルボタン205は、領域201に入力されたUNCをキャンセルする指示を入力するためのボタンである。キャンセルボタン205がユーザのUI部101の操作により指示されると、設定画面がクリアされ、領域201に入力されたUNCは破棄される。取得ボタン203がユーザのUI部101の操作により指示されると、ネットワークプリンタ120のIPアドレスを取得するためのフラグが立てられる。

【0045】

図3に戻って、ステップS01において設定画面がUI部101に出力された

後、ユーザのUI部101の操作によりOKボタン204が操作されると、ネットワークプリンタのUNCの入力があったか否かが判断される（ステップS02）。これは、上述した設定画面の領域201に印刷先ポートを指定するためのUNCの入力があり、かつ、「OK」の文字が表されたOKボタン204が指示されたか否かにより判断される。UNCの入力があったと判断された場合にはステップS03に進み、そうでない場合にはS03をスキップしてステップS04に進む。ステップS03では、領域201に入力されたUNCを印刷先ポートに設定する。

【0046】

ステップS04では、プリンタのIPアドレスの取得指示があったか否かが判断される。指示があった場合にはステップS05に進み、そうでない場合には処理を終了する。この指示の有無は、上述した設定画面において取得ボタン203がユーザがUI部101を操作することにより「自動取得する」の文字が表された取得ボタン203が指示され、上述したフラグが立てられているか否かにより判断されるものである。

【0047】

そして、クライアントPCのIPアドレスが取得され（ステップS05）、ポート番号が取得される（ステップS06）。このポート番号は、後述するステップS09において、ネットワーク130を介してクライアントPC100が情報を受信するために割当てられたポートを示す番号であり、予め定められている。なお、ポート番号を上述した設定画面を用いて、ユーザが設定することができるようにもよい。

【0048】

そしてステップS07では、アドレス要求コマンドが生成される。そして次のステップS08では、ステップS05で取得されたクライアントPC100のIPアドレスと、ステップS06で取得されたポート番号と、ステップS07で生成されたアドレス要求コマンドとが、ステップS03で設定された印刷先ポートに出力される。

【0049】

ステップS03で設定された印刷先ポートは、通常印刷ジョブ生成部105で生成された印刷ジョブを出力する先のポートとして設定されたポートである。したがって、ステップS08で出力されるデータは、印刷ジョブを送信するプロトコルに従って出力される。このため、出力される情報は、アドレス要求コマンドがそのヘッダに付されて出力される。これにより、そのデータを受信したネットワークプリンタ120では、受信したデータが印刷ジョブではなく、アドレス要求コマンドであることを判別することができる。

【0050】

上述したように、ステップS03で設定された印刷先ポートは、UNCで指定され、サーバPC110を特定するための「Server1」と、ネットワークプリンタ120を特定するための「printer2】とを含むものであった。このため、設定された印刷先ポートに出力されるデータは、ネットワーク130およびサーバPC110を介してネットワークプリンタ120に送信されることになる。

【0051】

ステップS08の後、クライアントPC100は、ネットワークプリンタ120からデータが受信されるまで待機状態となる（ステップS09）。

【0052】

サーバPC110では、データを受信したか否かが判断されており（ステップS21）、データを受信した場合にステップS22へ進む。ステップS22では、受信したデータに含まれるUNCから転送先を判別する。すなわち、本実施の形態においては、UNCとして「¥¥Server1¥printer2」であったため、「Printer2」で特定されるネットワークプリンタ120が転送先に判別される。そして、判別された転送先であるネットワークプリンタ120に対して受信されたデータが出力される（ステップS23）。

【0053】

ネットワークプリンタ120では、サーバPC110からデータを受信したか否かが判断されており（ステップS31）、データが受信された場合にステップS32に進む。ステップS32では、受信されたデータのヘッダが解析され、そ

のデータがアドレス要求コマンドであるのかが判断される。そして、アドレス要求コマンドと判断された場合にはステップS33へ進み、そうでない場合にはステップS37へ進む。

【0054】

ステップS33では、受信したデータに含まれるクライアントPCのIPアドレスが取得される。そして次のステップS34では、受信したデータに含まれるポート番号が取得される。これにより、ネットワークプリンタ120はクライアントPC100にネットワーク130を介してネットワーク接続を確立することが可能となる。

【0055】

そして、ステップS35では、ステップS33で取得されたクライアントPCのIPアドレスとステップS34で取得されたポート番号とを用いて、クライアントPCへネットワーク130を介してネットワーク接続が確立される。その後、ネットワークプリンタ120のIPアドレスがクライアントPC100に送信される（ステップS36）。

【0056】

一方、ネットワークプリンタ120では、ステップS37において、ステップS31で受信されたデータが印刷ジョブであるか否かが判断される。この判断は、受信されたデータのヘッダを解析することによりなされる。印刷ジョブと判断された場合にはステップS38において印刷ジョブを用いた印刷処理が実行される。

【0057】

このように、受信されたデータのヘッダが解析され、そのデータが印刷ジョブと判断された場合には印刷処理が実行されるが、印刷ジョブでないと判断された場合には印刷処理の実行が禁止され、受信されたアドレス要求コマンド、クライアントPC100のIPアドレスおよびポート番号のデータを用いた印刷処理は実行されない。これにより、アドレス要求コマンド、クライアントPC100のIPアドレスおよびポート番号がプリント出力されることがないので、無駄な印刷処理が実行されるのが防止される。

【0058】

クライアントPC100では、ネットワークプリンタ120からデータが受信されたか否かが判断されている（ステップS09）。データが受信された場合にはステップS10に進む。この判断は、ステップS06で設定されたポート番号宛てのデータ（パケット）のヘッダに基づく判断である。このようにすることでき、ステップS08でアドレス要求コマンドを送信したネットワークプリンタ120からのデータの受信であることを確実にすることができる。

【0059】

次のステップS10では、ステップS09で受信されたデータからネットワークプリンタ120のIPアドレスを取得する。そして、取得したIPアドレスを、図4に示した領域202に表示する。これにより、クライアントPC100のユーザは、ネットワークプリンタ120のIPアドレスを知ることができる。

【0060】

ユーザは、取得したIPアドレスを、たとえば、ウェブ（Web）ブラウザのアドレス欄に入力することによって、ネットワークプリンタ120の動作状況を確認したり、設定を変更したりすることができる。

【0061】

なお、本実施の形態においては、クライアントPC100およびネットワークプリンタ120のネットワーク130上のネットワークアドレスにIPアドレスを用いたが、ネットワーク130上でそれを識別可能であれば、MAC（Media Access Control）アドレス等の他のアドレスを用いることができる。

【0062】

また、本実施の形態においては、クライアントPC100からポート番号を送信し、そのポート番号で特定されるポートによりデータが受信されるようにしたが、クライアントPC100でデータを受信するポート番号を予め定めておき、ネットワークプリンタ120からはそのポート番号で特定されるポートにプリンタのIPアドレスを送信するようすれば、データの内容としてポート番号を送信する処理をなくすことができる。この場合には、ステップS06の処理は不要となり、かつ、ステップS08でポート番号を送信する必要がない。ネットワー

クプリンタ120における処理において、ステップS34は不要となる。ネットワークプリンタ120が実行するステップS36では、予め定められたポート番号を用いてクライアントPC100へIPアドレスが送信されることになる。

【0063】

また、ネットワークプリンタ120とクライアントPC100とのネットワーク接続確立については、TCP/IPのプロトコルの規定によれば、ネットワークの接続が確立された時点（ステップS35）で、接続確立要求を行なったネットワークプリンタ120のIPアドレスが、クライアントPC100に送信される。これは、パケットのIPヘッダに送信元のIPアドレスが含まれるからである。したがって、クライアントPC100では、ネットワークプリンタ120がクライアントPC100にネットワーク接続の要求を出し接続が完了した時点でき、クライアントPC100でIPアドレスを取得するようにしてもよい。この場合には、ステップS36の処理は不要となる。

【0064】

また、本実施の形態においては、クライアントPC100が印刷ジョブを出力する印刷先ポートを、UNCを用いて指定するようにした。このUNCは、サーバPC110を特定する「Server1」とそれに接続されたネットワークプリンタ120を特定する「printer2」とを組合せたものである。ネットワークプリンタ120を特定するためのデータとして、クライアントPC100からサーバPC110に送信されるのは、「¥¥Server1¥printer2」であってもよいし、「printer2」であってもよい。これは、プロトコルに依存する。いずれの場合であっても、UNCの「¥¥Server1」を基にサーバPC110のIPアドレスまたはMACアドレスが特定され、サーバPC110にUNCとして「¥¥Server1¥printer2」または「printer2」が送信される。したがって、クライアントPC100からは、IPアドレスまたはMACアドレスで特定されるサーバPC110に対して、ネットワークプリンタ120を特定するためのUNC「¥¥Server1¥printer2」または「printer2」と、クライアントPC100のIPアドレスおよびポート番号と、アドレス要求コマンドとが送信されることに

なる。なお、クライアントPC100からサーバPC110に出力されるUNCは、これらに限られるものではない。

【0065】

以上説明したように、本実施の形態における印刷システムにおいては、クライアントPC100から出力されるアドレス要求コマンドは、印刷ジョブを出力する印刷ポートと同じ印刷ポートに出力されるため、印刷ジョブが送信される経路と同じ経路に送信される。このため、プリンタドライバプログラムの通信部分を改良する必要はない。

【0066】

さらに、アドレス要求コマンドと共に、クライアントPC100のIPアドレスとポート番号とが送信されるため、ネットワークプリンタ120では、クライアントPC100のIPアドレスとポート番号が受信される。この結果、ネットワークプリンタ120からクライアントPC100との間でネットワーク接続を確立することが可能となる。そして、ネットワーク接続の確立により、ネットワークプリンタ120からクライアントPC100にネットワークプリンタ120のIPアドレスが送信されるため、クライアントPC100でネットワークプリンタ120のIPアドレスが取得される。その結果、クライアントPC100のユーザは、取得したネットワークプリンタ120のIPアドレスを用いて、クライアントPC100をネットワークプリンタ120とネットワーク接続を確立させることができ、ネットワークプリンタ120から種々の情報を取得することができる。

【0067】

また、クライアントPC100からはポート番号が出力され、そのポート番号でネットワークプリンタ120のIPアドレスを受信するため、ネットワークプリンタ120のIPアドレスを確実に受信することができる。

【0068】

また、設定画面においてユーザがUI部101を操作することにより、アドレス取得の実行を指示するための取得ボタン203を指示するだけで、ネットワークプリンタ120のIPアドレスが設定画面の領域202に表示されるため、ユ

ユーザは必要なときにネットワークプリンタのIPアドレスを知ることができる。

【0069】

本発明は、次のように捉えることも可能である。

(1) 印刷装置に接続されたサーバにネットワークを介して接続されるクライアントで実行される制御プログラムであって、

前記印刷装置のネットワークアドレスを要求するためのアドレス要求コマンドと、前記クライアントのネットワークアドレスとを送信するためのデータを生成するステップと、

前記コマンドおよびデータと印刷ジョブとを前記サーバ経由で前記印刷装置に送信するステップと、

前記アドレス要求コマンドの送信に応答して、前記ネットワークを介して前記印刷装置から送られてくる前記印刷装置のネットワークアドレスを受信するステップとを含む、制御プログラム。

【0070】

この発明に従えば、印刷ジョブを送信するのと同一経路でアドレス要求コマンドとクライアントのネットワークアドレスとが送信されるので、アドレス要求コマンドの送信に印刷ジョブを送信するステップを利用することができる。このため、制御プログラムの通信部分を改良する必要はない。

【0071】

(2) (1)の制御プログラムにおいて、前記ネットワークアドレスが取得されたことに応じて、前記取得されたネットワークアドレスを表示するステップをさらに含む。

【0072】

この発明に従えば、ネットワークアドレスが取得されたことに応じて、取得されたネットワークアドレスが表示されるため、クライアントのユーザは、印刷装置のネットワークアドレスを容易に知ることができる。

【0073】

(3) (1)の制御プログラムにおいて、前記サーバ経由で前記印刷装置を特定するための識別情報(UNC)を設定するステップをさらに含み、

前記送信ステップは、前記識別情報に基づいて前記サーバ経由で前記印刷装置に送信する。

【0074】

(4) ネットワークに接続され、サーバにより前記ネットワーク環境に提供される印刷装置であって

前記ネットワーク上で前記印刷装置に割当てられたネットワークアドレスを記憶する記憶手段と、

前記サーバからデータを入力する入力手段と、

前記入力されたデータが、印刷ジョブであるかアドレス要求コマンドであるかを判定する判定手段と、

前記判定手段によりアドレス要求コマンドと判定された場合、前記ネットワークを介して前記アドレス要求コマンドに含まれるネットワークアドレスで特定される装置との接続を確立する接続確立手段とを備え、

前記判定手段は、入力されたデータのヘッダ部に基づいて判定する、印刷装置

【0075】

(5) 請求項1の制御プログラムにおいて、

ネットワークアドレスはIPアドレスである。

【0076】

(6) ネットワークに接続されるコンピュータにおいて実行されるプリンタドライバプログラムであって、

サーバにより管理される印刷装置の指定を受付けるステップと、

当該コンピュータのIPアドレスを前記印刷装置宛で送信するステップと、

前記印刷装置から送信されてくるデータを受信し、受信したデータから印刷装置のIPアドレスを取得するステップとをコンピュータに実行させる、プリンタドライバプログラム。

【0077】

(7) (6)において、前記送信するステップは、当該プログラムを特定するポート番号をIPアドレスと一緒に送信する。

【0078】

(8) ネットワークに接続され、サーバによりネットワークに提供される印刷装置であって、

前記ネットワークにおいて印刷装置を特定するためのアドレスを記憶する記憶手段と、

前記サーバからのデータを受信する受信手段と、

受信したデータに印刷装置のアドレスの送信を要求するコマンドが含まれている場合に、受信データに含まれる送信元のアドレスを取得する取得手段と、

前記取得したアドレス宛に前記記憶手段に記憶されている印刷装置のアドレスを送信する送信手段とを備えた、印刷装置。

【0079】

今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施の形態の1つにおける印刷システムの全体概要を示す図である。

【図2】 クライアントPCとネットワークプリンタとの機能を示す機能ブロック図である。

【図3】 本実施の形態における印刷システムで実行される処理の流れを示すフローチャートである。

【図4】 設定画面の一例を示す図である。

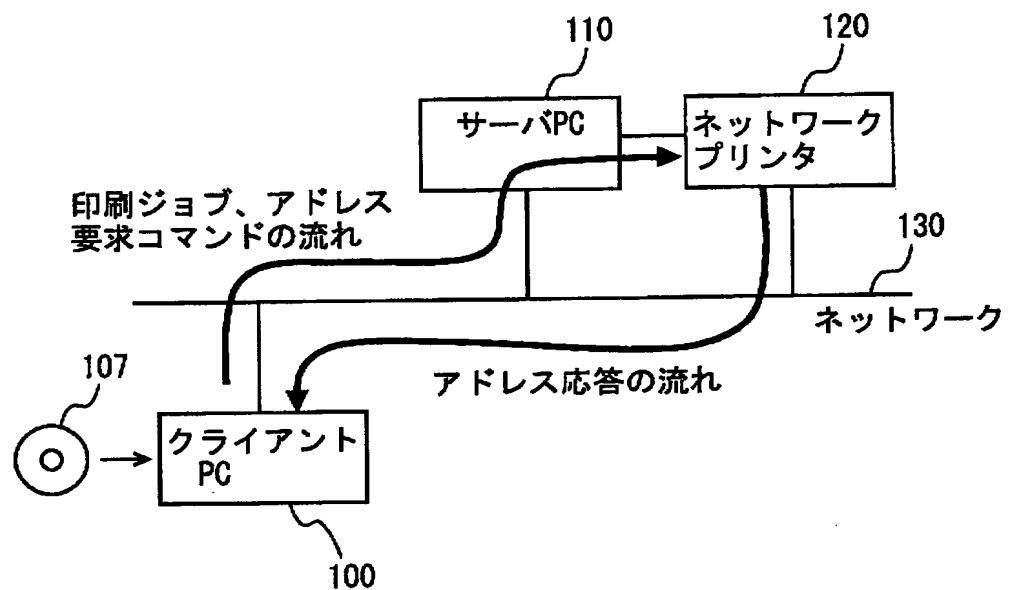
【符号の説明】

100 クライアントPC、101 UI部、102 全体制御部、103 I/F部、104 要求コマンド生成部、105 以降印刷ジョブ生成部、105 印刷ジョブ生成部、106 応答解析部、107 記録媒体、110 サーバPC、120 ネットワークプリンタ、121 I/F部、122 データ解析部、123 印刷ジョブ処理部、124 要求コマンド処理部、125 アド

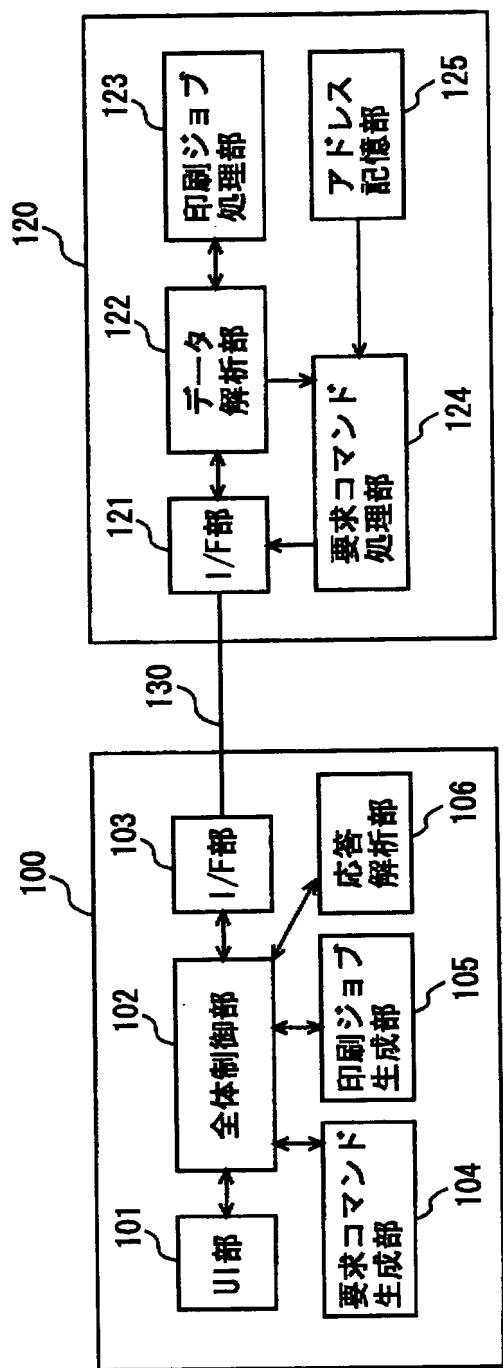
レス記憶部、130 ネットワーク。

【書類名】 図面

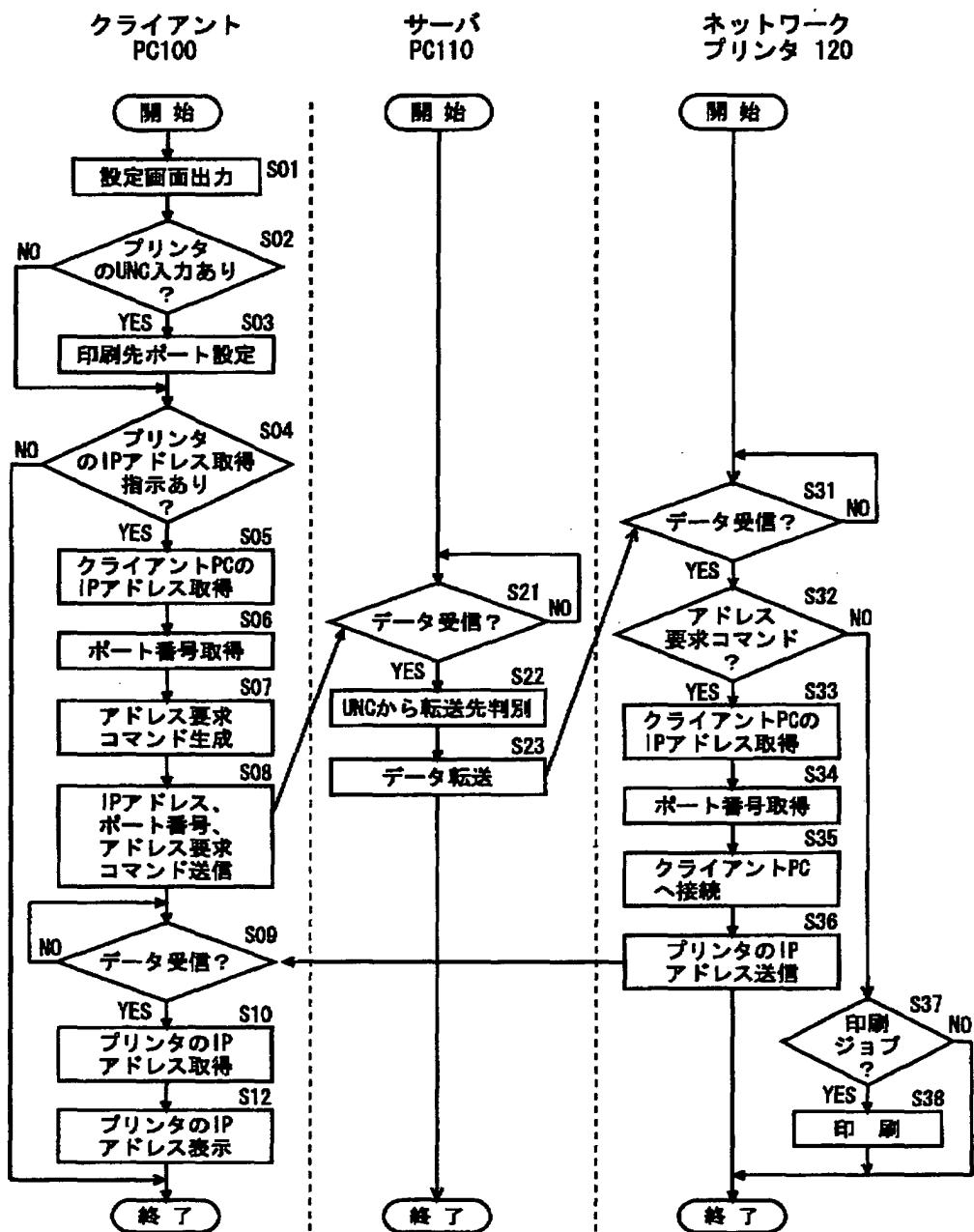
【図1】



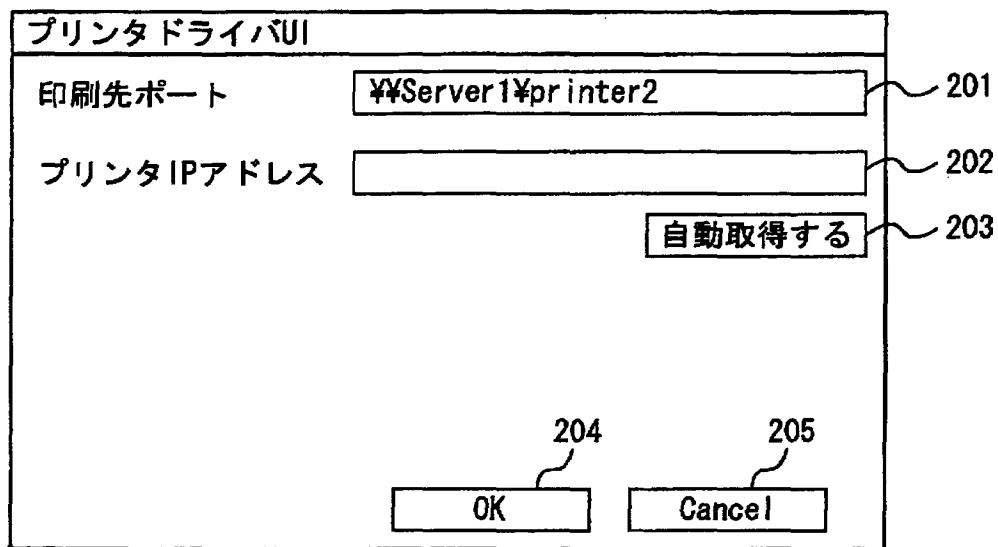
【図2】



【図3】



【図4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 プリンタにサーバ経由で印刷情報を送信するクライアントに、プリンタに関する情報を取得させることを可能とすること。

【解決手段】 プリンタドライバプログラムがクライアントPCで実行されると、ネットワークプリンタのネットワークアドレスを要求するためのアドレス要求コマンドとクライアントPCのネットワークアドレスとが、サーバPC経由でネットワークプリンタに送信される(S08)。これにより、ネットワークプリンタからクライアントPCにネットワークを介して接続することが可能となる。そして、ネットワークを介してネットワークプリンタからネットワークプリンタのIPアドレスが受信される(S09)。これにより、受信されたIPアドレスを用いて、クライアントPCをネットワークプリンタとネットワークを介して接続することが可能となる。

【選択図】 図3

出願人履歴情報

識別番号 [000006079]

1. 変更年月日 1994年 7月20日

[変更理由] 名称変更

住 所 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル
氏 名 ミノルタ株式会社